

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 공개특허공보 (A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
H04M 3/00

(11) 공개번호 특2002 - 0058807  
(43) 공개일자 2002년07월12일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0086937  
(22) 출원일자 2000년12월30일

(71) 출원인 주식회사 케이티  
이계철  
경기 성남시 분당구 정자동 206  
엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 LG트윈타워

(72) 발명자 안혜연  
서울특별시서초구우면동17  
김인수  
서울특별시영등포구여의도동20번지

(74) 대리인 이후동  
이정훈

심사청구 : 없음

(54) 전전자교환기에서의 광역 센트렉스서비스 제어방법

요약

본 발명은 전전자교환기에서의 광역 센트렉스(Centrex)서비스 제어방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 기존의 전전자교환기가 제공하는 센트렉스서비스와 지능망 연동기능을 결합하여, 동일 전전자교환기 뿐만 아니라 타 전전자교환기에 수용된 센트렉스가입자를 동일 센트렉스그룹으로 구성하여 기 제공 중인 전전자교환기에서의 센트렉스서비스를 동일하게 제공함으로써, 전전자교환기에서 제공하는 센트렉스서비스에 대한 지역제한성을 지능망을 이용하여 광역화함에 따라 타 전전자교환기에 연결된 센트렉스가입자에게 동일한 서비스를 소프트웨어만으로 제공하므로 추가하드웨어를 위한 투자비용을 절감할 수 있는 잇점과, 전전자교환기에서 센트렉스가입자가 내선번호만으로 타 전전자교환기에 연결된 동일 센트렉스그룹가입자를 호출 가능하게하여 기존 센트렉스가입자에게 양질의 서비스를 제공할 수 있는 잇점이 있다.

대표도  
도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 전전자교환기에서 제공하는 센트렉스서비스 구현장치를 나타내는 구성도.

도 2는 본 발명에 의한 광역 센트렉스서비스 장치를 나타내는 구성도.

도 3는 본 발명에 의한 광역 센트렉스서비스 수행과정을 나타내는 순서도.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

10:센트렉스발신가입자12:로컬교환기

14:발신프로세스16:번호프로세스

18:호DB20:착신프로세스

22:센트렉스착신가입자24:출중계프로세스

30:서비스교환기40:서비스제어기

42:광역호DB50:로컬교환기

52:입중계프로세스54:번호프로세스

56:호DB58:착신프로세스

60:센트렉스가입자

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전전자교환기에서의 광역 센트렉스서비스 제어방법에 관한 것으로, 좀더 구체적으로는 기존의 전전자교환기가 제공하는 센트렉스서비스와 지능망 연동기능을 결합하여, 동일 전전자교환기 뿐만 아니라 타 전전자교환기에 수용된 센트렉스 가입자를 동일 센트렉스그룹으로 구성하여 기 제공 중인 전전자교환기에서의 센트렉스서비스를 동일하게 제공할 수 있도록, 내선호출이 가능한 하나의 센트렉스그룹이 동일 전전자교환기내에 존재해야 한다는 제한성을 극복한 전전자교환기에서의 광역 센트렉스서비스 제어방법에 관한 것이다.

현재, 일반적인 전전자교환기에서의 센트렉스서비스 제공과정은 동일 전전자교환기내에 등록된 동일 센트렉스그룹가입자에게 부여된 내선번호를 통해 호출을 가능하게 하는 방식이다.

도 1은 종래의 전전자교환기에서 제공하는 센트렉스서비스 구현장치를 나타내는 구성도로,

로컬교환기(12)에 수용된 동일 센트렉스그룹내의 발신가입자(10)로부터 동일 그룹내의착신가입자(22)의 내선번호에 대한 호출이 요청되면, 발신가입자가 시도한 호에 대한 발신호 제어를 담당하는 프로세스인 발신프로세스(14)를 생성

한다. 상기 발신프로세스(14)는 번호번역을 담당하는 번호프로세스(16)로 발신가입자로부터 접수한 내선번호에 대한 번역을 요청하고, 상기 요청을 수신받은 번호프로세스(16)는 호DB(18)에 기 저장된 발신가입자의 센트렉스그룹정보를 이용하여 해당 내선번호가 동일 센트렉스그룹내의 가입자인지를 검색한 후, 동일 그룹내의 가입자로 판단되면, 해당 착신가입자를 점유하기 위해 착신호 제어를 담당하는 프로세스인 착신프로세스(20)를 생성하고, 상기 착신프로세스(20)를 통해 해당호와 접속하여 연결을 완료한다.

또한, 상기 로컬교환기(12)에 수용된 센트렉스가입자(10)로부터 타 지역에 위치한 로컬교환기에 수용된 센트렉스가입자의 내선번호의 호출이 요청되면, 발신호 제어를 위해 발신프로세스(14)를 생성한다. 상기 발신프로세스는 번호번역을 담당하는 번호프로세스(16)로 발신가입자로부터 접수한 내선번호에 대한 번역을 요청하고, 상기 요청을 수신받은 번호프로세스는 호DB에 기 저장된 발신가입자의 센트렉스그룹정보를 이용하여 해당 내선번호가 동일 센트렉스그룹내의 가입자 중에서 해당 내선번호를 부여받은 가입자를 검색하지 못함에 따라, 상기 발신프로세스(14)로 호접속 실패메시지를 전송한다.

상기와 같은 종래의 센트렉스서비스 제공방법은, 센트렉스그룹내의 가입자로부터 요청된 내선번호가 동일 전전자교환기에 수용된 동일 센트렉스그룹가입자의 번호인 경우에만 제한적으로 내선호출할 수 있고, 타 전전자교환기에 수용된 동일 센트렉스그룹가입자는 호출할 수 없는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기에 기술한 바와 같은 종래 문제점을 감안하여 제안된 것으로서, 기존의 전전자교환기가 제공하는 센트렉스 서비스와 지능망 연동기능을 결합하여, 동일 전전자교환기 뿐만 아니라 타 전전자교환기에 수용된 센트렉스 가입자를 동일 센트렉스그룹으로 구성하여 기 제공 중인 전전자교환기에서의 센트렉스서비스를 동일하게 제공함으로써, 전전자교환기에서 제공하는 센트렉스서비스에 대한 지역제한성을 지능망에 이용하여 광역화함에 따라 타 전전자교환기에 연결된 센트렉스가입자에게 동일한 서비스를 소프트웨어만으로 제공하므로 추가하드웨어를 위한 투자비용을 절감할 수 있도록 하고, 전전자교환기에서 센트렉스가입자가 내선번호만으로 타 전전자교환기에 연결된 동일 센트렉스그룹가입자를 호출 가능하게하여 기존 센트렉스가입자에게 양질의 서비스를 제공할 수 있도록 하는 전전자교환기에서의 광역 센트렉스서비스 제어방법을 구현하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 전전자교환기에서의 광역 센트렉스서비스 제어방법은,

가입자들과 접속되는 로컬교환기를 구비하는 전전자교환기에서의 센트렉스서비스제어방법에 있어서, 상기 로컬교환기와 연동되는 지능망 서비스교환기 및 광역호DB를 포함하는 서비스제어기를 이용하여 광역센트렉스서비스를 제공하는 것을 특징으로 하되;

상기 광역센트렉스서비스 제어과정은,

센트렉스발신가입자로부터 센트렉스착신가입자의 호 연결을 요청받는 제 1과정과;

발신 프로세스를 생성하고, 상기 발신프로세스를 통해 번호프로세스로 발신가입자로부터 접수한 상기 호에 대한 실제 착신호 번역을 요청하는 제 2과정과;

상기 요청을 수신받은 번호프로세스는 호DB에 기 저장된 발신가입자의 센트렉스그룹정보를 이용하여 요청된 착신번호가 동일 센트렉스그룹내의 가입자번호인지를 검색한 후, 해당 번호가 없으면, 타 지역의 로컬교환기에 수용된 광역 센트렉스가입자임을 나타내는 메시지를 상기 발신프로세스에 전송하는 제 3과정과;

상기 메시지를 통보받은 발신프로세스에서 상기 타 지역의 로컬교환기에 해당하는 광역 센트렉스 그룹서비스 엑세스코드를 번호 프로세스로 전송하여 번호번역을 요청하는 제 4과정과;

상기 요청을 수신받은 번호프로세스를 통해 출중계프로세스를 생성하여, 서비스교환기를 통해 서비스제어기로 착신가입자의 실제 착신번호 검색을 요구하는 제 5과정과;

상기 요구를 받은 서비스제어기에서 광역호DB를 연동하여 요청된 착신가입자의 착신번호를 검색한 후, 상기 서비스교환기에 전송하는 제 6과정과;

상기 검색된 착신번호를 수신받은 서비스교환기를 통해 상기 착신번호를 관리하는 해당 로컬교환기를 연동하여, 입중계프로세스를 생성하도록 상기 타 로컬교환기에 요청하는 제 7과정과;

상기 생성된 입중계프로세스를 통해 발신자측 해당 로컬교환기와 중계선신호를 교신하는 제 8과정과;

상기 중계선신호를 수신한 발신자측 로컬교환기에서 타 로컬교환기에 수용된 착신가입자를 점유하기 위해 착신프로세스를 생성하여, 상기 착신프로세스를 통해 해당호와 접속한 후, 연결을 완료하는 제 9과정을 구비한 것을 특징으로 한다.

상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 의한 광역 센트렉스서비스 장치를 나타내는 구성도로, 지능망상에서 발신측로컬교환기(12, 50)와, 서비스제어기(40)와, 서비스교환기(30)를 사용하는데,

상기 발신측로컬교환기(12)는 가입자와 접속되며, 지능망상에서 요청된 신호라인을 매개로 호의 경로를 설정하여 서비스교환기와 접속하기 위해, 착신가입자번호가 요청되면 이를 관리하는 착신측로컬교환기(50)를 연동하여 광역센트렉스서비스를 요청하는 프로세스인 출중계프로세스(24)와, 착신측로컬교환기(50)로부터 광역센트렉스서비스를 요청받아 해당 착신가입자번호를 연결하는 프로세스인 입중계프로세스(52)를 구비한다.

상기 서비스교환기(30)는 상기 발/착신측 로컬교환기(12, 50) 사이에 접속되어 상기 발신측로컬교환기(12)에 접속된 발신자가입자에게 망 엑세스를 제공하거나 호연결을 위해 요구되는 교환기능을 수행함으로써, 지능망서비스요청을 감지하고, 서비스제어기에 데이터를 발신하여 이에 대한 응답을 수신한다.

상기 서비스제어기(40)는 지능망의 서비스처리에 필요한 데이터를 제공함으로써, 상기 서비스교환기(30)로부터 요청된 데이터의 적격검사, 경로설정, 호번역 등의 서비스 제어를 수행하는데, 이를 위해, 동일그룹내의 센트렉스가입자정보와, 타 지역의 로컬교환기에 수용된 센트렉스 가입자정보를 포함한 광역센트렉스그룹정보를 저장하는 광역호DB(42)를 구비한다.

상기와 같이 구현된 광역센트렉스서비스 구현장치의 각 부의 동작을 도 3을 참조하여 상세히 설명한다.

로컬교환기(12)에 수용된 동일 센트렉스그룹내의 발신자가입자(10)로부터 동일 그룹내의착신가입자(22)의 내선번호에 대한 호출이 요청되면(S12), 발신자가입자가 시도한 호에 대한 발신호 제어를 담당하는 프로세스인 발신프로세스(14)를 생성한다. 상기 발신프로세스는 번호번역을 담당하는 번호프로세스(16)로 발신가입자로부터 접수한 내선번호에 대한 번역을 요청하고(S14), 상기 요청을 수신받은 번호프로세스는 호DB(18)에 기 저장된 발신가입자의 센트렉스그룹정보를 이용하여 해당 내선번호가 동일 센트렉스그룹내의 가입자인지를 검색한 후, 동일 그룹내의 가입자로 판단되면(S16에서 Yes), 해당 착신가입자를 점유하기 위해 착신호 제어를 담당하는 프로세스인 착신프로세스(20)를 생성하고, 상기 착신프로세스를 통해 해당호와 접속하여(S18), 센트렉스서비스를 완료한다(S20).

또한, 상기 로컬교환기에 수용된 센트렉스가입자(10)로부터 타 지역에 위치한 로컬교환기에 수용된 센트렉스가입자(60)의 내선번호의 호출이 요청되면(S12), 발신호 제어를 위해 발신프로세스(14)를 생성한다. 상기 발신프로세스는 번호번역을 담당하는 번호프로세스(16)로 발신가입자로부터 접수한 착신번호에 대한 번역을 요청하고(S14), 상기 요청을 수신받은 번호프로세스는 호DB(18)에 기 저장된 발신가입자의 센트렉스그룹정보를 이용하여 해당 내선번호가 동일 센트렉스그룹내의 가입자 중에서 해당 내선번호를 부여받은 가입자를 검색하지 못함에 따라(S16에서 No), 타 지역의 로컬교환기에 수용된 광역 센트렉스가입자임을 상기 발신프로세스(14)에 전송한다(S22).

이를 통보받은 발신프로세스는 착신 번호번역 기능 및 호DB(18)에 기 저장된 해당 광역 센트렉스그룹의 서비스 액세스 코드 추출기능이 수행되도록 번호프로세스(16)에 요청한다(S24). 상기 요청을 수신받은 번호프로세스는 출중계제어를 담당하는 프로세스인 출중계프로세스(24)를 생성하여, 이를 통해 지능망의 중계교환기인 서비스교환기(30)와 중계선신호를 교신한다(S26). 상기 서비스교환기(30)에서 제공하는 지능망서비스를 이용하여 지능망의 서비스제어기(40)로 광역센트렉스서비스 제공을 요청한다(S28).

상기 요청을 수신한 서비스제어기는 광역호DB(42)에 저장된 착신가입자의 착신번호를 검색하여, 이를 서비스교환기(30)에 전송한다(S30). 상기 착신번호를 수신한 서비스교환기는 입중계제어를 담당하는 입중계프로세스(52)를 생성하도록 타 로컬교환기에 요청한 후, 이를 통해 타 로컬교환기와 중계선신호를 교신한다(S32). 상기 타 로컬교환기(50)에 수용된 최종착신가입자를 점유하기 위해 착신호 제어를 담당하는 프로세스인 착신프로세스(58)를 생성하도록 하여(S34), 상기 착신프로세스를 통해 해당호(60)와 접속한 후(S36), 광역센트렉스서비스를 완료한다(S38).

#### 발명의 효과

이상 상술한 바와 같이 본 발명은, 기존의 전전자교환기가 제공하는 센트렉스 서비스와 지능망 연동기능을 결합하여, 동일 전전자교환기 뿐만 아니라 타 전전자교환기에 수용된 센트렉스 가입자를 동일 센트렉스그룹으로 구성하여 기 제공 중인 전전자교환기에서의 센트렉스서비스를 동일하게 제공함으로써, 전전자교환기에서 제공하는 센트렉스서비스에 대한 지역제한성을 지능망에 이용하여 광역화함에 따라 타 전전자교환기에 연결된 센트렉스가입자에게 동일한 서비스를 소프트웨어만으로 제공하므로 추가하드웨어를 위한 투자비용을 절감할 수 있는 잇점과, 전전자교환기에서 센트렉스 가입자가 내선번호만으로 타 전전자교환기에 연결된 동일 센트렉스그룹가입자를 호출 가능하게하여 기존 센트렉스가입자에게 양질의 서비스를 제공할 수 있는 잇점이 있다.

아울러 본 발명의 바람직한 실시예들은 예시의 목적을 위해 개시된 것이며, 당업자라면 본 발명의 사상과 범위안에서 다양한 수정, 변경, 부가 등이 가능할 것이며, 이러한 수정 변경 등은 이하의 특허 청구의 범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

가입자들과 접속되는 로컬교환기를 구비하는 전전자교환기에서의 센트렉스서비스제어방법에 있어서,

상기 로컬교환기와 연동되는 지능망 서비스교환기 및 광역호DB를 포함하는 서비스제어기를 이용하여 광역센트렉스서비스를 제공하는 것을 특징으로 하되;



상기 광역센트렉스서비스 제어과정은,

센트렉스발신가입자로부터 센트렉스착신가입자의 호 연결을 요청받는 제 1과정과;

발신 프로세스를 생성하고, 상기 발신프로세스를 통해 번호프로세스로 발신가입자로부터 접수한 상기 호에 대한 실제 착신호 번역을 요청하는 제 2과정과;

상기 요청을 수신받은 번호프로세스는 호DB에 기 저장된 발신가입자의 센트렉스그룹정보를 이용하여 요청된 착신번호가 동일 센트렉스그룹내의 가입자번호인지를 검색한 후, 해당 번호가 없으면, 타 지역의 로컬교환기에 수용된 광역 센트렉스가입자임을 나타내는 메시지를 상기 발신프로세스에 전송하는 제 3과정과;

상기 메시지를 통보받은 발신프로세스에서 상기 타 지역의 로컬교환기에 해당하는 광역 센트렉스 그룹서비스 액세스코드를 번호 프로세스로 전송하여 번호번역을 요청하는 제 4과정과;

상기 요청을 수신받은 번호프로세스를 통해 출중계프로세스를 생성하여, 서비스교환기를 통해 서비스제어기로 착신가입자의 실제 착신번호 검색을 요구하는 제 5과정과;

상기 요구를 받은 서비스제어기에서 광역호DB를 연동하여 요청된 착신가입자의 착신번호를 검색한 후, 상기 서비스교환기에 전송하는 제 6과정과;

상기 검색된 착신번호를 수신받은 서비스교환기를 통해 상기 착신번호를 관리하는 해당 로컬교환기를 연동하여, 입중계프로세스를 생성하도록 상기 타 로컬교환기에 요청하는 제 7과정과;

상기 생성된 입중계프로세스를 통해 발신자측 해당 로컬교환기와 중계선신호를 교신하는 제 8과정과;

상기 중계선신호를 수신한 발신자측 로컬교환기에서 타 로컬교환기에 수용된 착신가입자를 점유하기 위해 착신프로세스를 생성하여, 상기 착신프로세스를 통해 해당호와 접속한 후, 연결을 완료하는 제 9과정을 구비한 것을 특징으로 하는 전전자교환기에서의 광역 센트렉스서비스 제어방법.

## 청구항 2.

제 1항에 있어서,

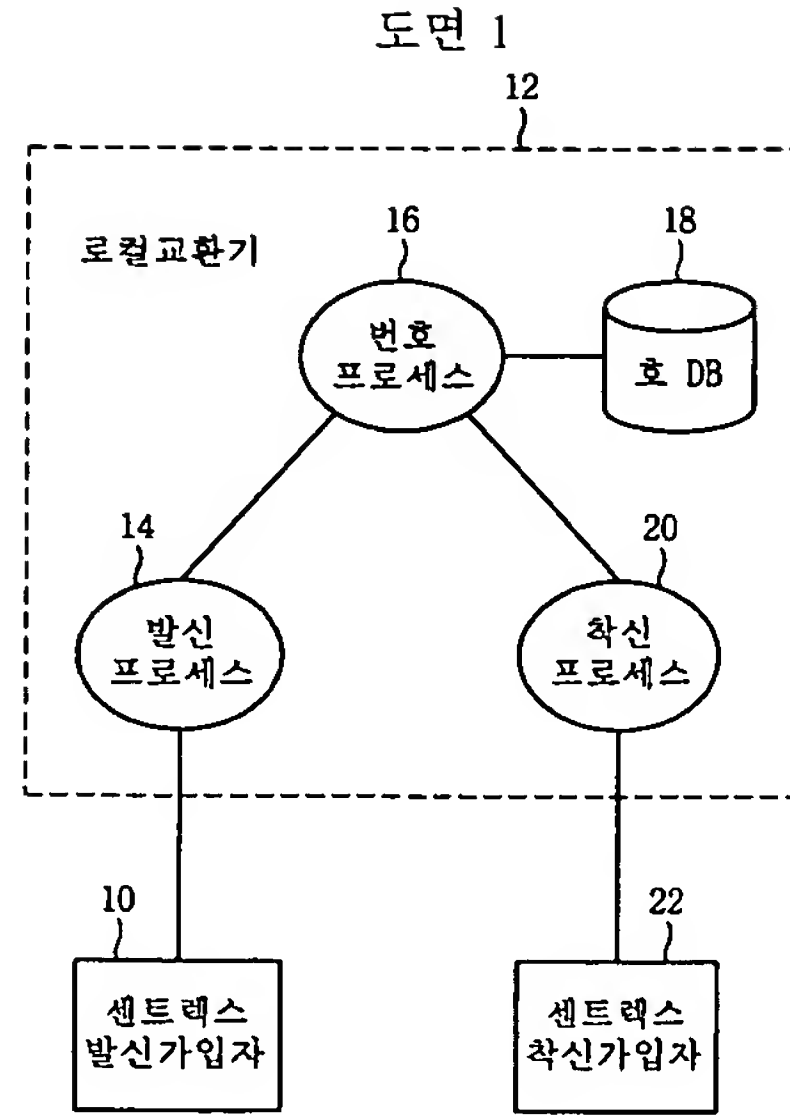
상기 제 3과정에서 동일 센트렉스그룹내의 가입자번호 검색결과 동일 센트렉스그룹에 해당되면, 해당 착신가입자를 점유하기 위해 착신프로세스를 생성하여, 상기 착신프로세스를 통해 해당호와 접속한 후, 연결을 완료하는 단계를 구비한 것을 특징으로 하는 전전자교환기에서의 광역 센트렉스서비스 제어방법.

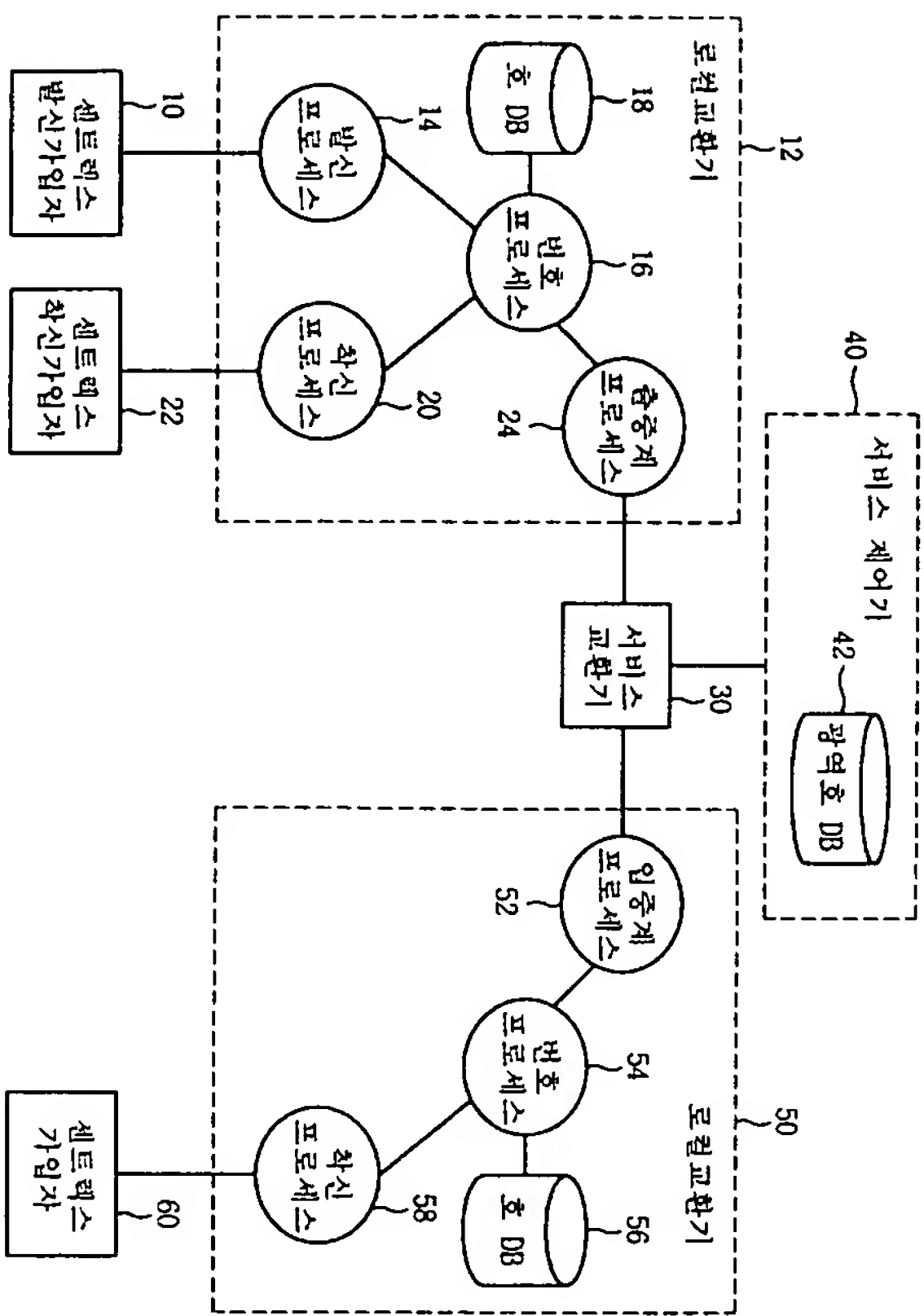
## 청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 광역DB는 동일그룹내의 센트렉스가입자정보와, 타지역의 로컬교환기에 수용된 센트렉스가입자정보를 포함한 광역센트렉스그룹정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 전전자교환기에서의 광역 센트렉스서비스 제어방법.

도면





2



도면 3

